

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. März 2005 (24.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/026530 A1**

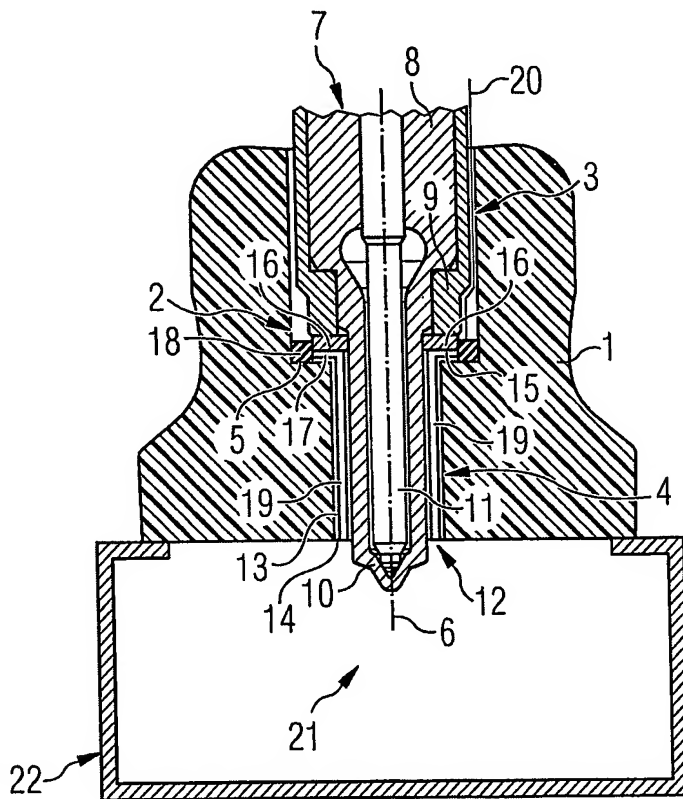
- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02M 61/14**,  
61/16
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/052024**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
3. September 2004 (03.09.2004)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 41 335.9 8. September 2003 (08.09.2003) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]**;  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KULL, Eberhard**  
[DE/DE]; Birkengrund 12, 85276 Pfaffenhofen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **ARRANGEMENT WITH AN INJECTION VALVE AND A SLEEVE AS PRESSURE TRANSFER MEANS**

(54) Bezeichnung: **ANORDNUNG MIT EINSPRITZVENTIL UND EINER HÜLSE ALS DRUCKÜBERTRAGUNGSMITTEL**



(57) Abstract: An arrangement with an injection valve (7) is disclosed, arranged in a cylinder head (1) and which permits the recording of the pressure in the combustion chamber (21) of an internal combustion engine (22). A pressure sensor (16) is thus provided, mounted on the injection valve (7). A sleeve (13) is provided as pressure transfer means, enclosing a nozzle body (8) of the injection valve (7), the upper end of which rests on the pressure sensor (16). The lower end of the sleeve (13) runs in a drilling (2) in the cylinder head (22) as far as the region of the end of the drilling (2). A pressure change in the combustion chamber (21) is transmitted to the sleeve (13) by the lower end (14) of the sleeve (13), in the form of an annular surface and transmitted to the pressure sensor (16), by means of the sleeve (13). The embodiment of the sleeve (13) permits an economical and simply produced pressure transfer means.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Anordnung mit einem Einspritzventil (7) beschrieben, das in einem Zylinderkopf (1) angeordnet ist und die Erfassung des Druckes des Brennraumes (21) einer Brennkraftmaschine (22) ermöglicht. Dazu ist ein Drucksensor (16) vorgesehen, der am Einspritzventil (7) gehalten ist. Weiterhin ist als Druckübertragungsmittel eine Hülse (13) vorgesehen, die einen Düsenkörper (8) des Einspritzventils (7) umgibt und dessen oberes Ende am Drucksensor (16) anliegt. Das untere Ende der

Hülse (13) ist in einer Bohrung (2) des Zylinderkopfes

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/026530 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(22) bis in den Bereich des Endes der Bohrung (2) geführt. Eine Druckänderung im Brennraum (21) wird über das untere Ende (14) der Hülse (13), das in Form einer Ringfläche ausgebildet ist, auf die Hülse (13) und über die Hülse (13) auf den Drucksensor (16) übertragen. Die Ausbildung der Hülse (13) ermöglicht ein kostengünstiges und einfach herzustellendes Druckübertragungsmittel.